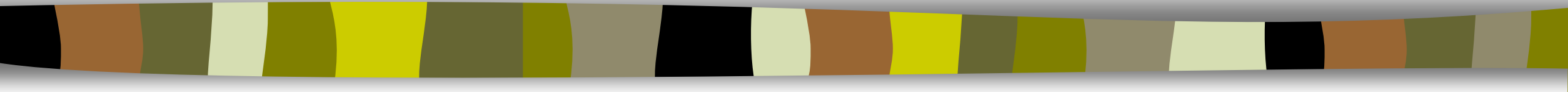


Microsoft Excel



Zašto?

- Pri ručnom računanju s mnogo podataka moguće su različite poteškoće:
 - velika vjerojatnost pogreške tijekom rada,
 - mukotrpno pronalaženje pogrešaka,
 - nepreglednost i nečitkost,
 - izrada grafikona u potpunosti odvojena od računanja,
 - velik gubitak vremena.

Zato!

- Uporabom računala i programa za tablično računanje izbjegava se većina prethodno navedenih poteškoća:
 - računa se jednostavno i djelotvorno uporabom formula i funkcija,
 - podaci se lako mijenjaju i brzo se ispravljaju pogreške,
 - grafički se prikazi stvaraju jednostavno i usko su povezani s brojčanim podacima

Programi za tablično računanje

- Omogućuju jednostavno obavljanje ovih radnji:
 - Računskih operacija s mnogo podataka
 - Jednostavnu izmjenu i brisanje, pohranu podataka itd.

Programi za tablično računanje posebno su pogodni za ekonomske i financijske analize, npr. kalkulacije, troškovnici itd. te su osobito omiljeni među ekonomistima.

MS Excel

- Namjenski program za rad sa proračunskim tablicama (*spreadsheet*)
- Proračunske tablice omogućavaju jednostavno i djelotvorno računanje s mnogo, uglavnom brojčanih podataka

Datotečni format

- Zadani datotečni format za Excel radnu knjigu je Office Excel 2007 XML format ***.xlsx**
(temeljen na XML-u; engl. Extensible Markup Language).
- Ovaj format, u odnosu na formate prethodnih inačica Excela stvara manje datoteke i omogućuje bolji oporavak oštećenih datoteka.

Manje zauzeće memorije

- Datoteka AM jednom je pohranjena u Excelu 2003, a drugi put u Excelu 2007.
- Razlika u veličini lako je uočljiva.

The image shows a comparison of two Excel files. The top file is AM.xlsx (970 KB) and the bottom file is AM.xls (3,04 MB). Both files were modified on 26.7.2008 at 15:06. The size difference is significant, with the .xls file being over three times larger than the .xlsx file.

File Name	Size	Type	Date Modified
AM.xlsx	970 KB	Radni list programa Microsoft Office Excel	26.7.2008 15:06
AM.xls	3,04 MB	Radni list programa Microsoft Office Excel 97-2003	26.7.2008 15:06

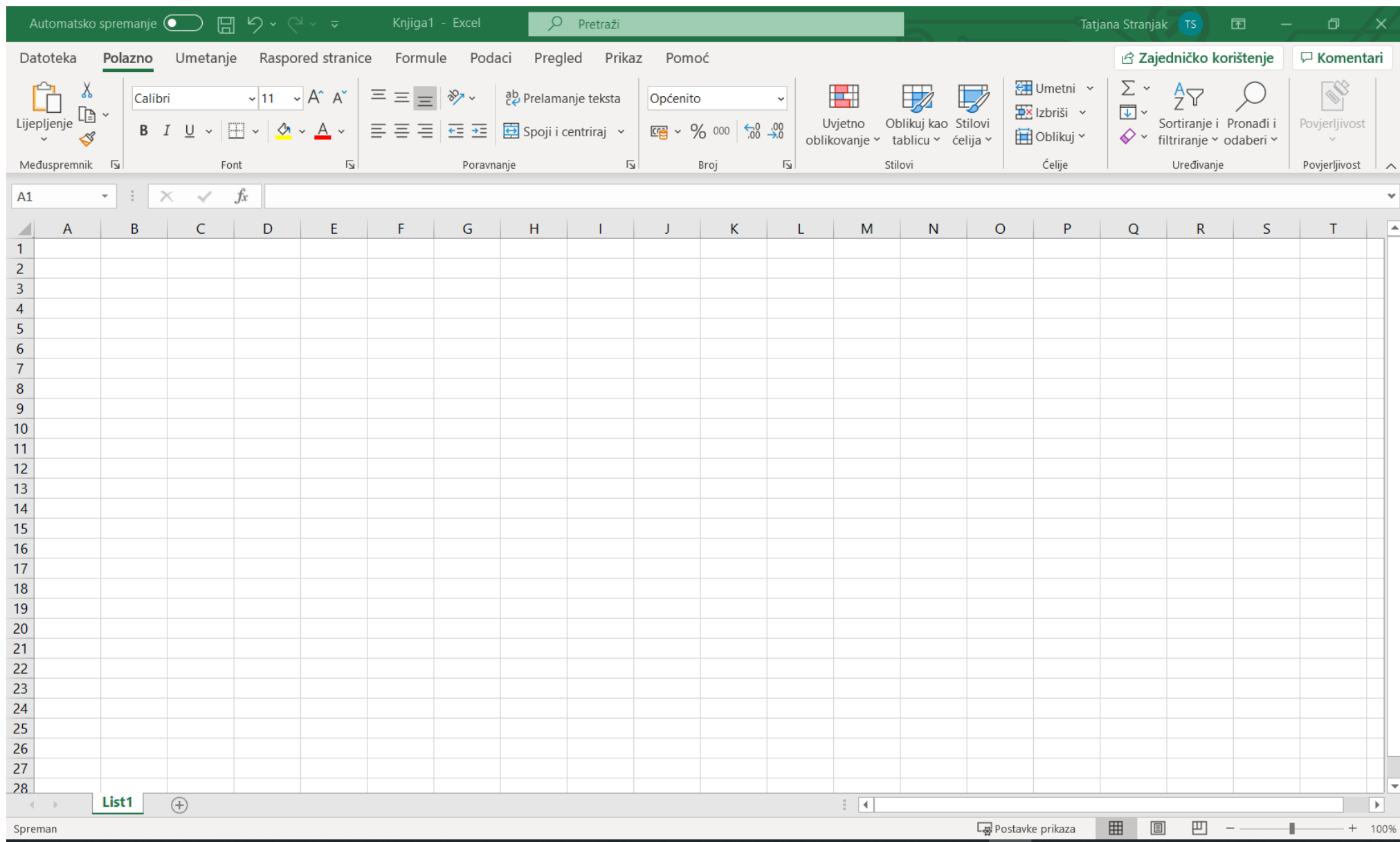
Osnovni pojmovi

- Dokument rađen u Excelu nazivamo radna knjiga (*workbook* ili samo *book*), a stranice radne knjige zovemo radni listovi (*worksheet* ili samo *sheet*)
- Po zadanim postavkama book ima 3 radna lista, a može ih se dodati po potrebi (do 255 - **promjena u Mogućnostima programa**)
- **Radni list je osnovni dokument za spremanje podataka i rad s podacima.**
- Svaki radni list sastoji se od stupaca i redaka - tablica za unos podataka
- Presjek retka i stupca je **ćelija**

Sučelje MS Excela

- Pokreće se na isti način kao i ostali programi iz paketa MS Office
- Sučelje je vrlo slično ostalim programima
- Stupci su označeni slovima (A - XFD)
- Retci brojevima (1 - 1048576)
- Adresa ćelije sastoji se od oznake stupca i oznake retka, npr. F10

Prozor programa Excel



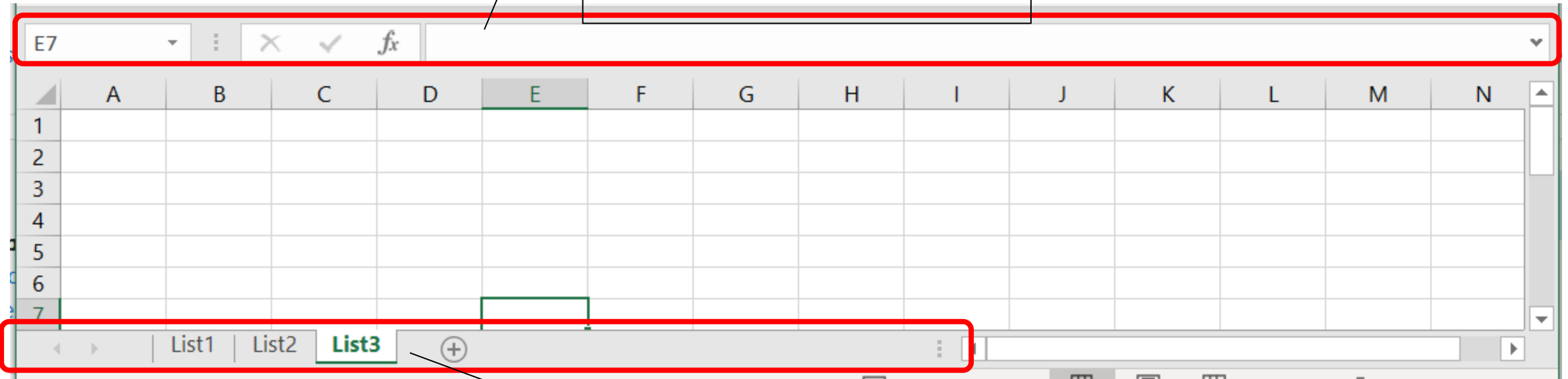
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							

Aktivna ćelija

The image shows a screenshot of the Microsoft Excel application window. The title bar at the top indicates the file name is 'Knjiga1 - Excel' and the user is 'Tatjana Stranjak'. The ribbon is set to 'Polazno' (Home). The interface includes a ribbon with various tool groups, a formula bar, and a grid of cells. Several components are highlighted with black boxes and labeled with text:

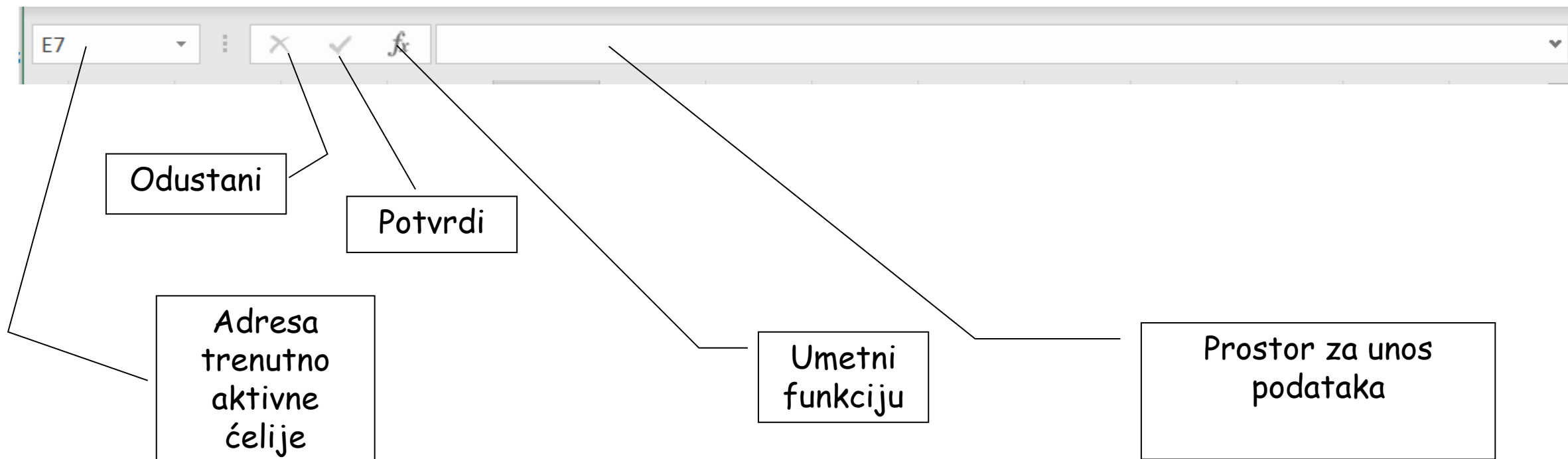
- Adresa aktivne ćelije**: Points to the active cell address 'A1' in the top-left corner of the grid.
- Zaglavlje stupaca**: Points to the column headers (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T) along the top of the grid.
- Zaglavlje redaka**: Points to the row headers (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28) along the left side of the grid.
- Traka formula**: Points to the formula bar, which is the area above the grid used for entering data or formulas.
- Vrpca ili ribbon**: Points to the ribbon area at the top of the window, which contains various tool groups.
- Popis radnih listova**: Points to the sheet tab 'List1' at the bottom of the window, which is circled in red.

Traka formula



Traka kartica
radnih listova

Traka formula



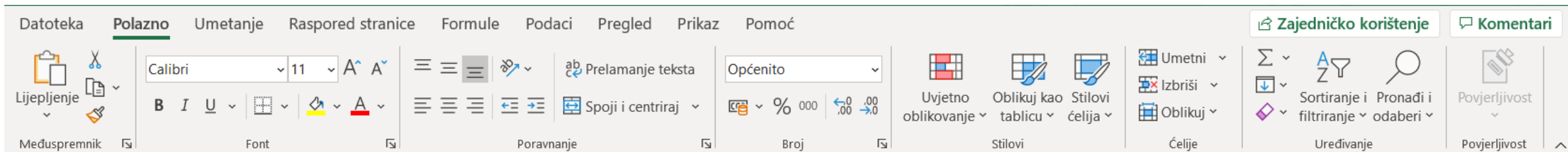
Odustani i Potvrdi pojavljuju se kada je postavljen pokazivač u ćeliju.

Spremanje radne knjige

- Radna knjiga sprema se na isti način kao dokument u Word-u

Vrpca - glavne kartice

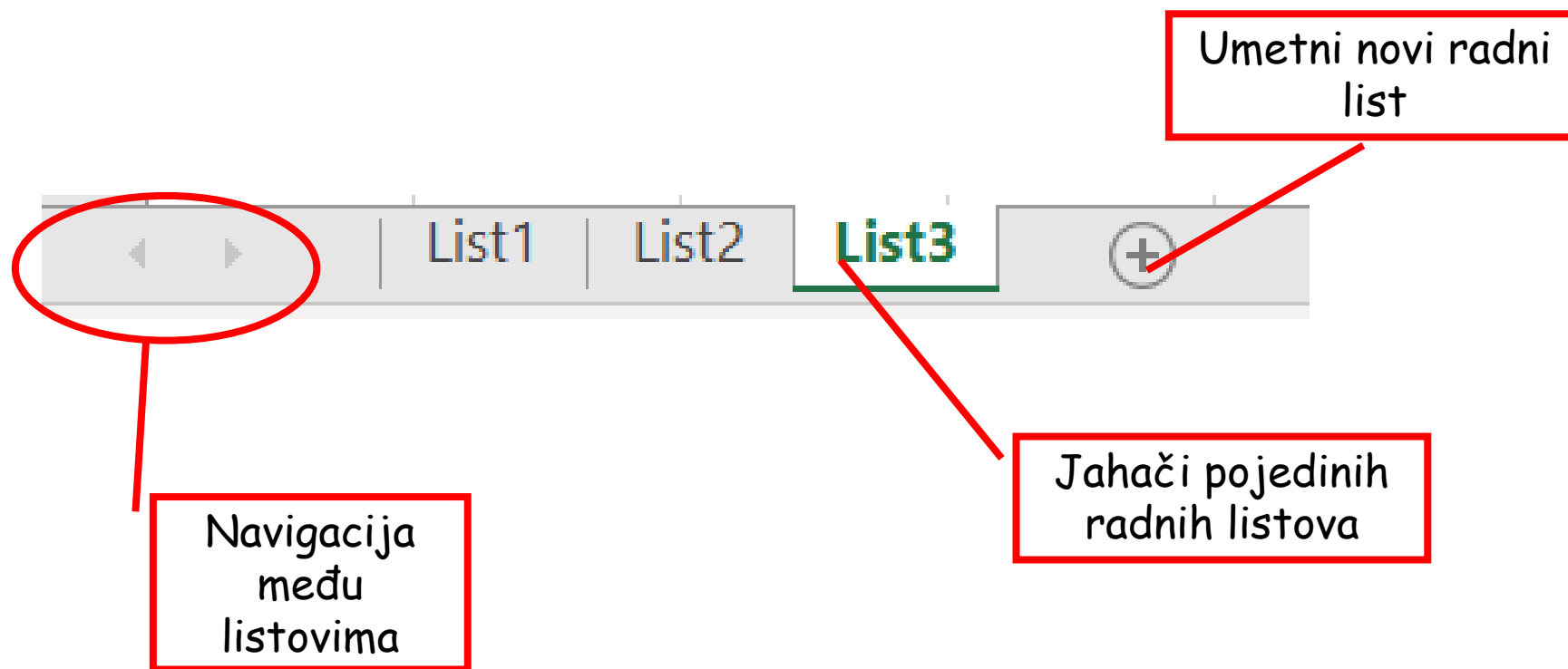
- Vrpca se sastoji od kartica koje su organizirane prema zadacima kojima su namijenjene.
- Glavne kartice su: Datoteka, Polazno, Umetanje, Raspored stranice, Formule, Podaci, Pregled, Prikaz i Pomoć.



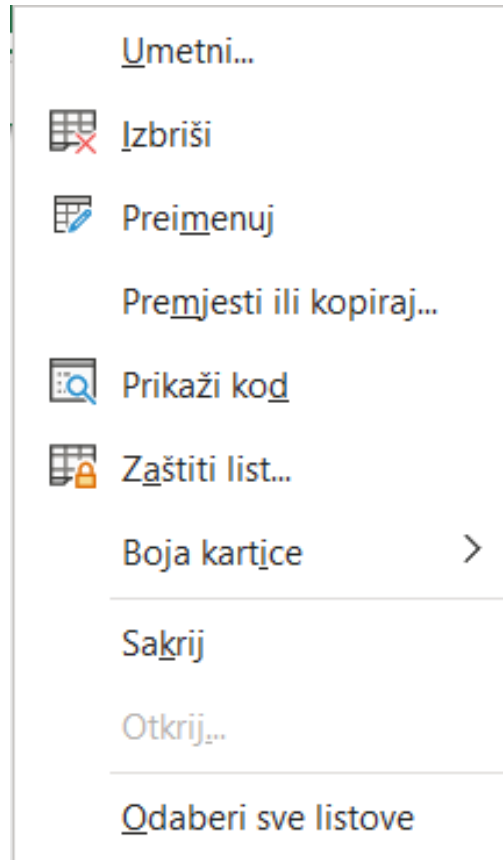
- Rad sa vrpcom isti je kao u Word-u!

Rad s radnim listovima

- Radna knjiga može imati više radnih listova (255)
- Popis radnih listova je na dnu dokumenta



- Radne listove možemo dodavati, preimenovati, brisati, ...
- Desni klik na ime lista - otvara se izbornik

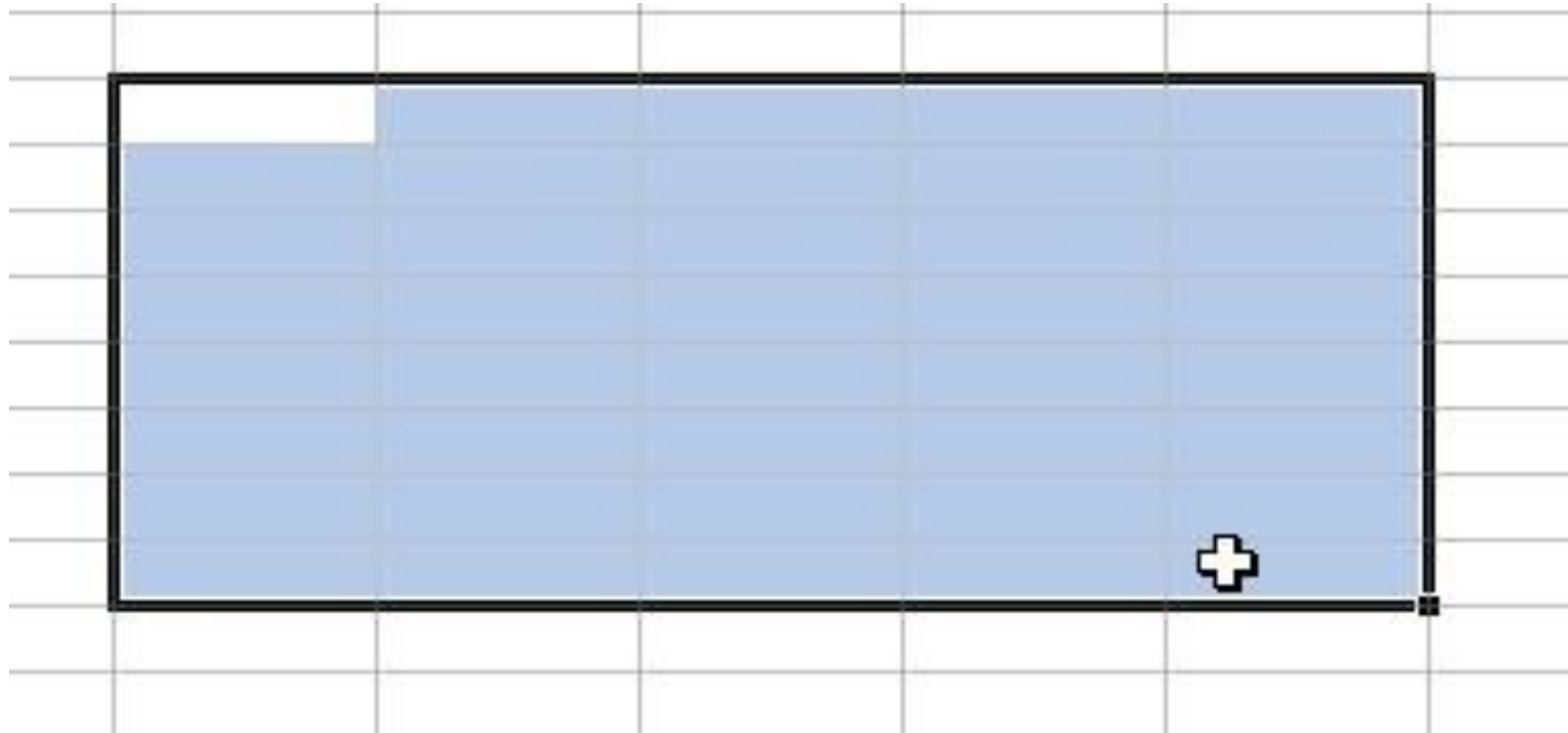


Zadačić

- Dodajte u vašu radnu knjigu onoliko radnih listova koliko treba da bi ih ukupno bilo 7. Preimenujte ih redom Prvi, Drugi, ... Sedmi
- Svaki jahač obojite bojom po izboru
- Premjestite radni list Drugi iza radnog lista Peti (povlačenjem ili iz izbornika)
- Prekopirajte radni list Treći ispred radnog lista Šesti
- Prekopirajte radni list Drugi iza zadnjeg radnog lista

Označavanje ćelija

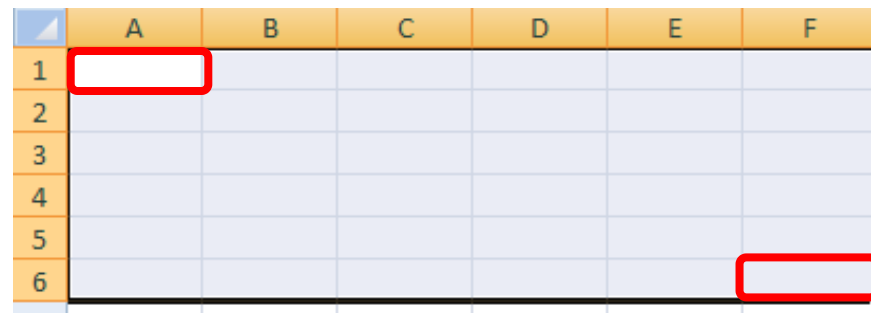
- Ćelije u nizu - blok ćelija ili raspon
 - Klik na prvu ćeliju u nizu i držeći lijevu tipku miša stisnutu povući miša do posljednje ćelije



Skupina ćelija - raspon

- Odabrana se skupina ćelija naziva raspon.
- Raspon se označava adresom ćelije iz gornjeg lijevog i adresom ćelije iz donjeg desnog kuta skupine. Između njih se zapisuje znak dvotočke, npr.

A1:F6



The image shows a portion of an Excel spreadsheet. The columns are labeled A through F, and the rows are labeled 1 through 6. A red border highlights the entire range of cells from A1 to F6, illustrating the concept of a cell range (raspon).

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Označavanje ćelija

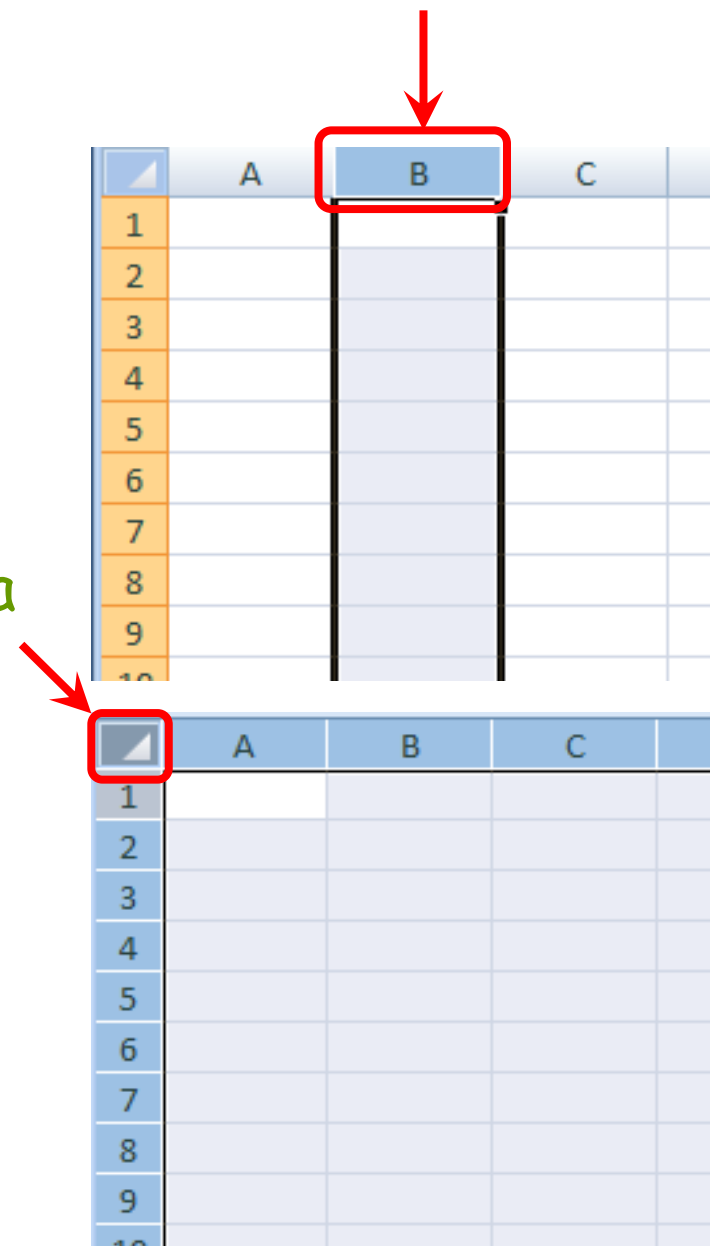
- Ćelije koje nisu u nizu - više blokova
 - Označavati ćelije mišem držeći stisnutu tipku CTRL na tipkovnici



Označavanje ćelija

- Stupac ili redak
 - Klik na oznaku retka ili stupca
- Cijela tablica
 - Klik na sjecište zaglavlja redaka i stupaca

	A	B	C	D	E	F	G
1	1		1			2	
2	2		1			4	
3	3		1			6	
4	4		1			8	
5	5		1			10	
6	6		1			12	
7	7		1			14	
8	8		1			16	
9	9		1			18	
10	10		1			20	
11							
12							



Vrste (tipovi) podataka

- U ćelije radnih listova mogu se unositi razne vrste podataka.
- Ovisno o tome koja je vrsta podataka unesena s njima se mogu obavljati samo određene radnje.

Tipovi podatka

- Tekst
 - Brojevi
 - Datumi
 - Vrijeme
 - Novčani iznosi
 - Formule
 - Funkcije
 - Itd.
- S nekim podacima (npr. brojevi, datum, vrijeme, novčani iznosi, itd.) možemo računati, a s tekstom ne možemo

Tekst

- Tekst je bilo koja kombinacija slova, brojeva, posebnih znakova i praznina.
- Tekst se rabi za npr. zaglavlja, naslove ili opis podataka na radnom listu.

Unošenje podataka u ćelije

- Klik na željenu ćeliju i unos podataka
- Nakon upisivanja podataka stisnemo Enter ili kliknemo mišem na novu ćeliju
- Čim se počne pisati, podaci koji se upisuju pojavljuju se u izabranoj ćeliji i traci formula

	A	B	C
1	Počinjem pis		
2	t	tekst	
3		11	
4			

ćelija unosa

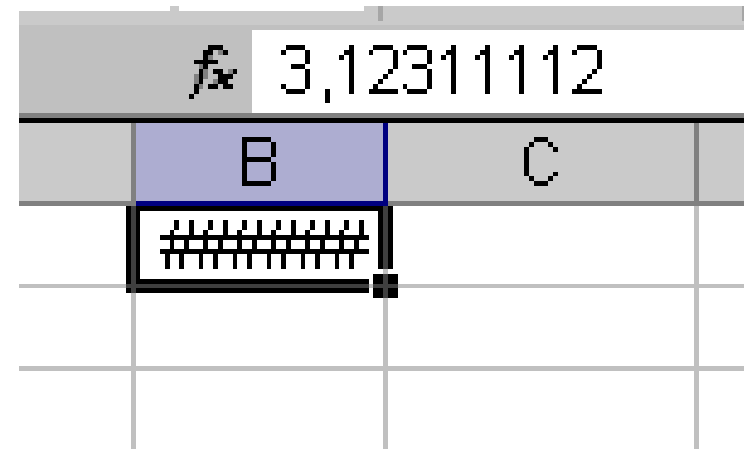
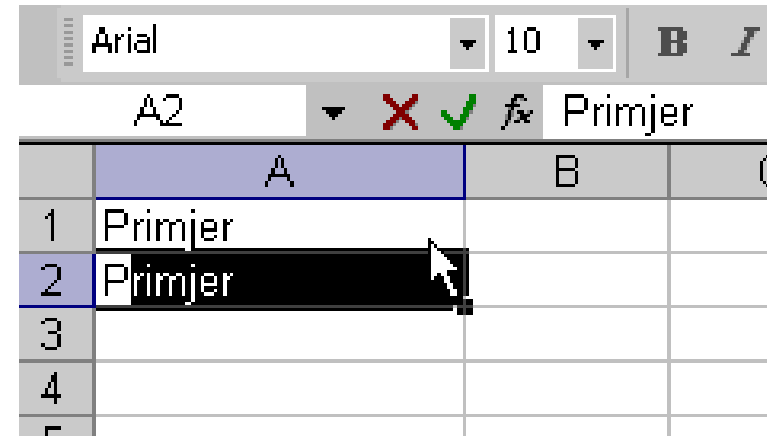
vrpca podataka

- **Tekst** se uvijek poravnava uz **lijevi rub** ćelije (s tekstom se ne može računati)
- **Podaci s kojima možemo računati** (brojevi, vrijeme, datum, novčani iznosi i sl.) poravnavaju se uz **desni rub** ćelije

	A	B	C
1	Počinem pis		
2	t	tekst	
3		11	
4			

Ako ispred podataka s kojima možemo računati napišemo znak jednostrukog navoda ' onda se oni smatraju tekstom i bit će poravnati uz lijevi rub!

- Ako se unos u neku ćeliju započne slovom koje se već nalazi u jednoj od ćelija u istom stupcu Excel će ponuditi sadržaj te ćelije - potvrditi ili odbiti
- Ako je tekst predugačak za veličinu ćelije → proširiti ju!
- Ako se umjesto sadržaja ćelije pojavi znak ##### to znači da sadržaj ne stane u ćeliju → proširiti ju!



Širina i visina ćelije

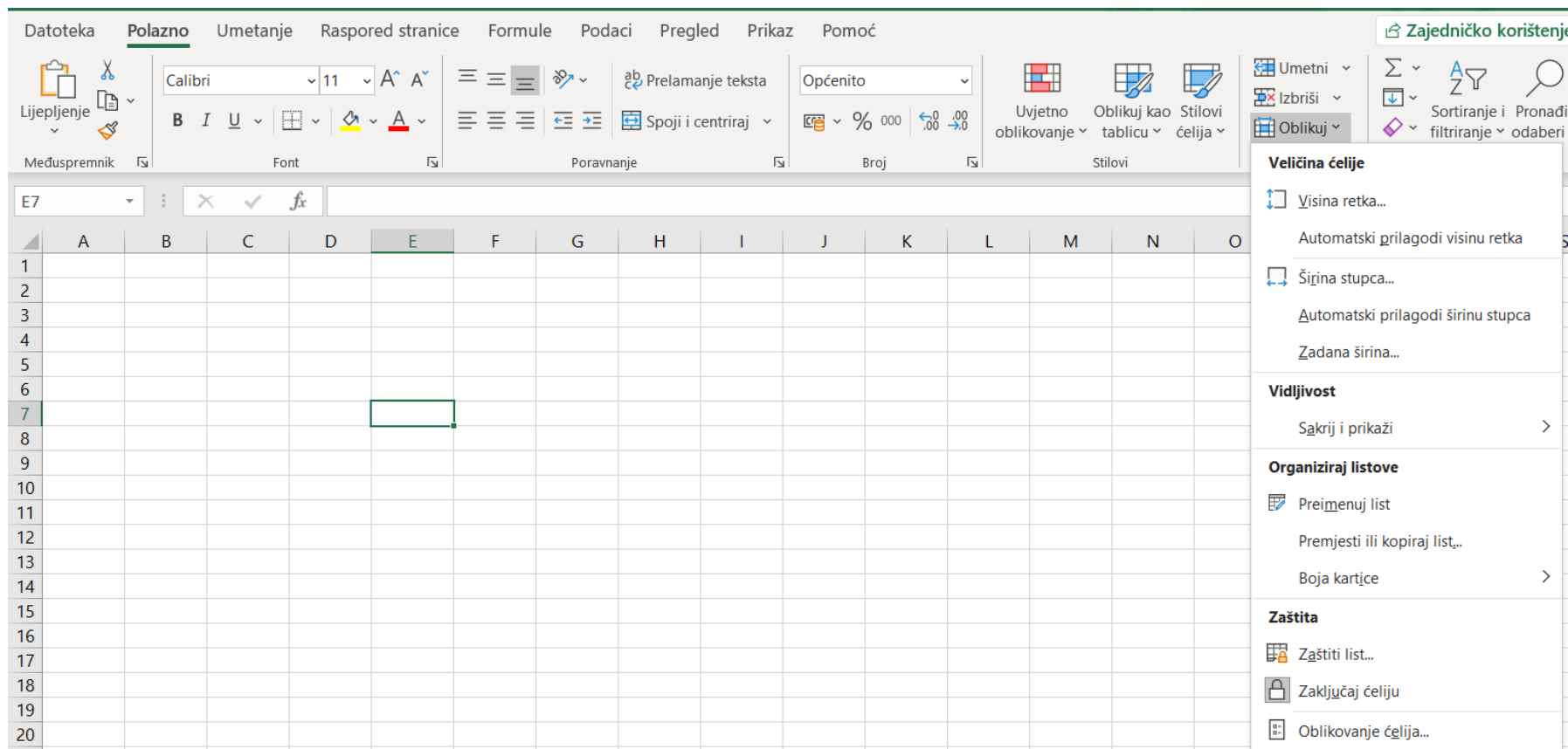
- Stupac ili redak prošiti ćemo tako da pokazivač stavimo između zaglavlja dvaju stupaca ili redaka te povučemo (držeći lijevu tipku miša 😊)

	C	D
	kupovna cijena	
	600	
	300	

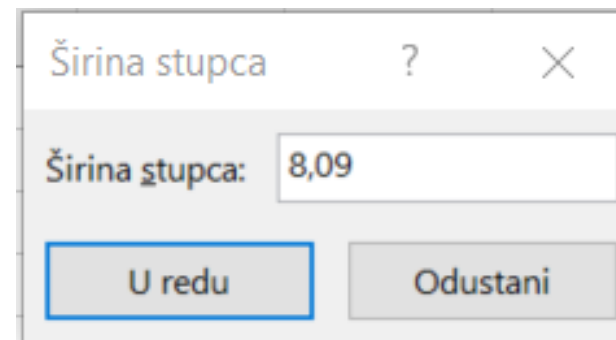
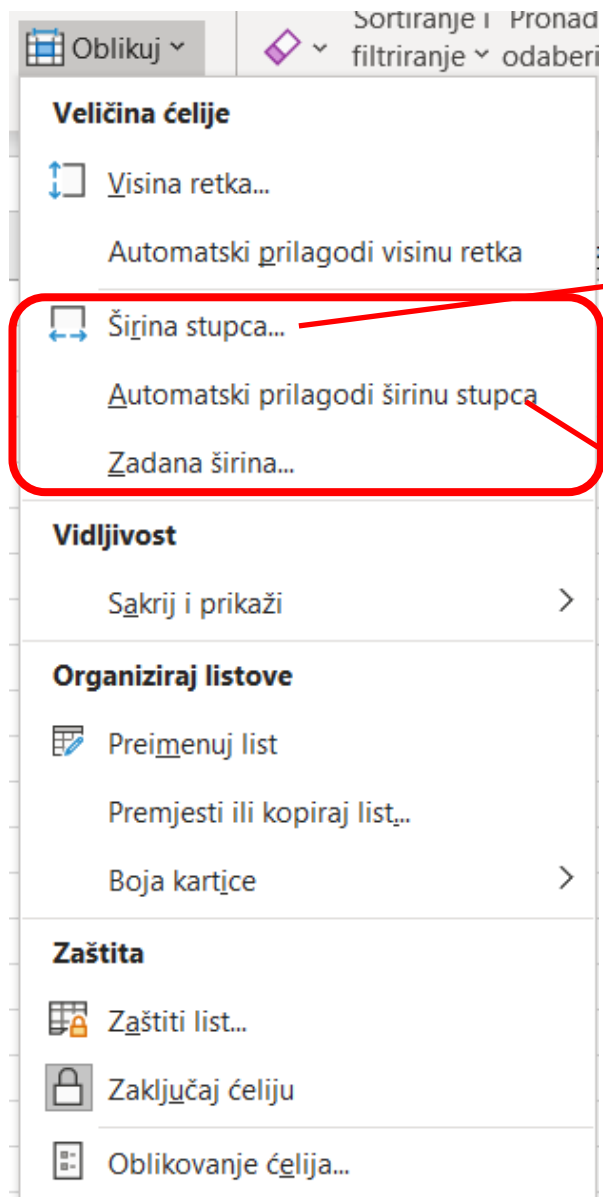
7	krevet	
8		
10		
11		

Promjena širine stupca

- Širina stupca može se mijenjati i odabirom:
 - kartica Polazno, grupa Ćelije, naredbeni gumb Oblikuj.



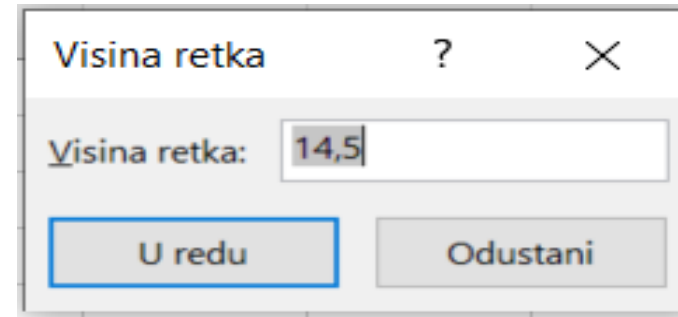
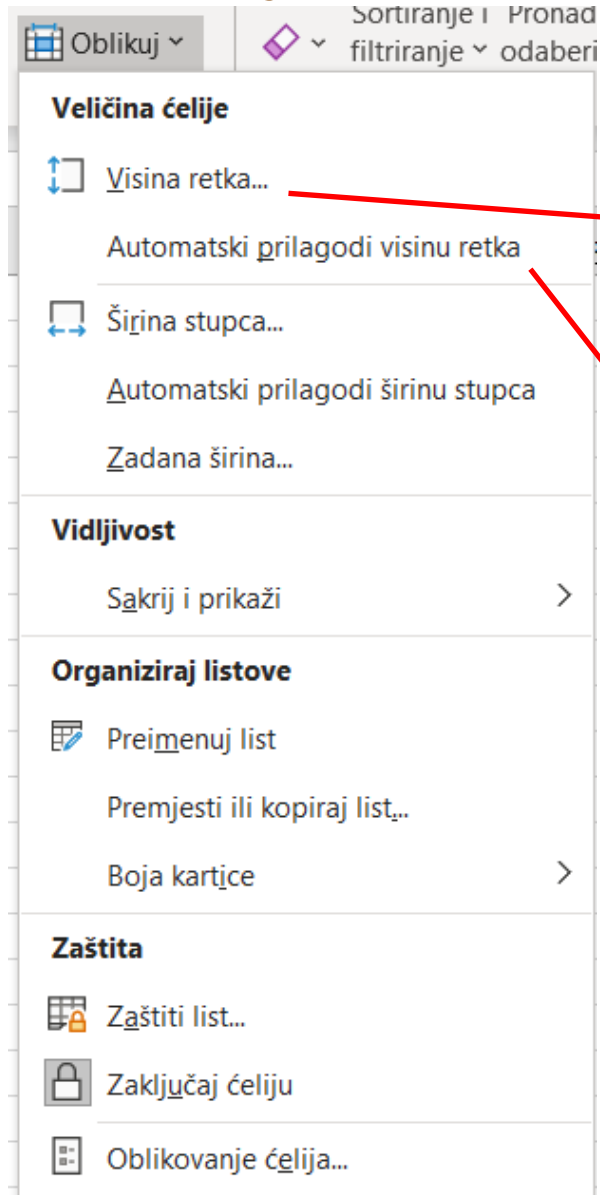
Promjena širine stupca



2,54cm=72 točke
1 točka = 0,353 mm

- Širina stupca prilagođena "najduljem" sadržaju
- Isto se može postići i dvoklikom mišem na desnu granicu zaglavlja željenog stupca.

Promjena visine retka



visina retka ovisi o odabranom fontu;
npr. za veličinu fonta 10, visina retka
će biti 12,75 točaka, za font 11 bit
će 14,5

- visina prilagođena "najvišem" sadržaju
- Isto se može postići i dvoklikom mišem na donju granicu zaglavlja željenog retka.

Brojčani podaci

- Brojčani su podaci sastavljeni od znamenaka dekadskog brojevnog sustava. Uz znamenke se mogu rabiti i neki od znakova, npr.:
+ - / . () \$ %
- Ako je brojčani podatak dulji od zadane širine ćelije, bit će zaokružen i prikazan s manjim brojem znamenaka (broj znamenaka ovisi o širini ćelije).

345,7896		345,8		346
----------	--	-------	--	-----

- Promjene će se dogoditi samo na prikazu brojčanih podataka. Preciznost pohranjenih podataka ostaje nepromijenjena!

Brojčani podaci

- Ako je cijeli broj dulji od zadane širine ćelije, bit će zaokružen i prikazan u eksponencijalnom prikazu.

457893	5E+05
--------	-------

- Ako prikaz nije moguć niti uz zaokruživanje, u ćeliji će se pojaviti oznake koje korisnika upućuju da ćeliju treba proširiti.

457893	#####
--------	-------

Primjer

- Tablica pokazuje prikaz tri skupine od po četiri ista broja koji su pohranjeni u stupce različite širine.

	A	B	C	D	E
1	457893		5E+05		#####
2	345,7896		345,8		346
3	0,346789		0,347		0,35
4	-12,347899		-12,35		-12,3

čeliju treba proširiti

eksponencijalni prikaz

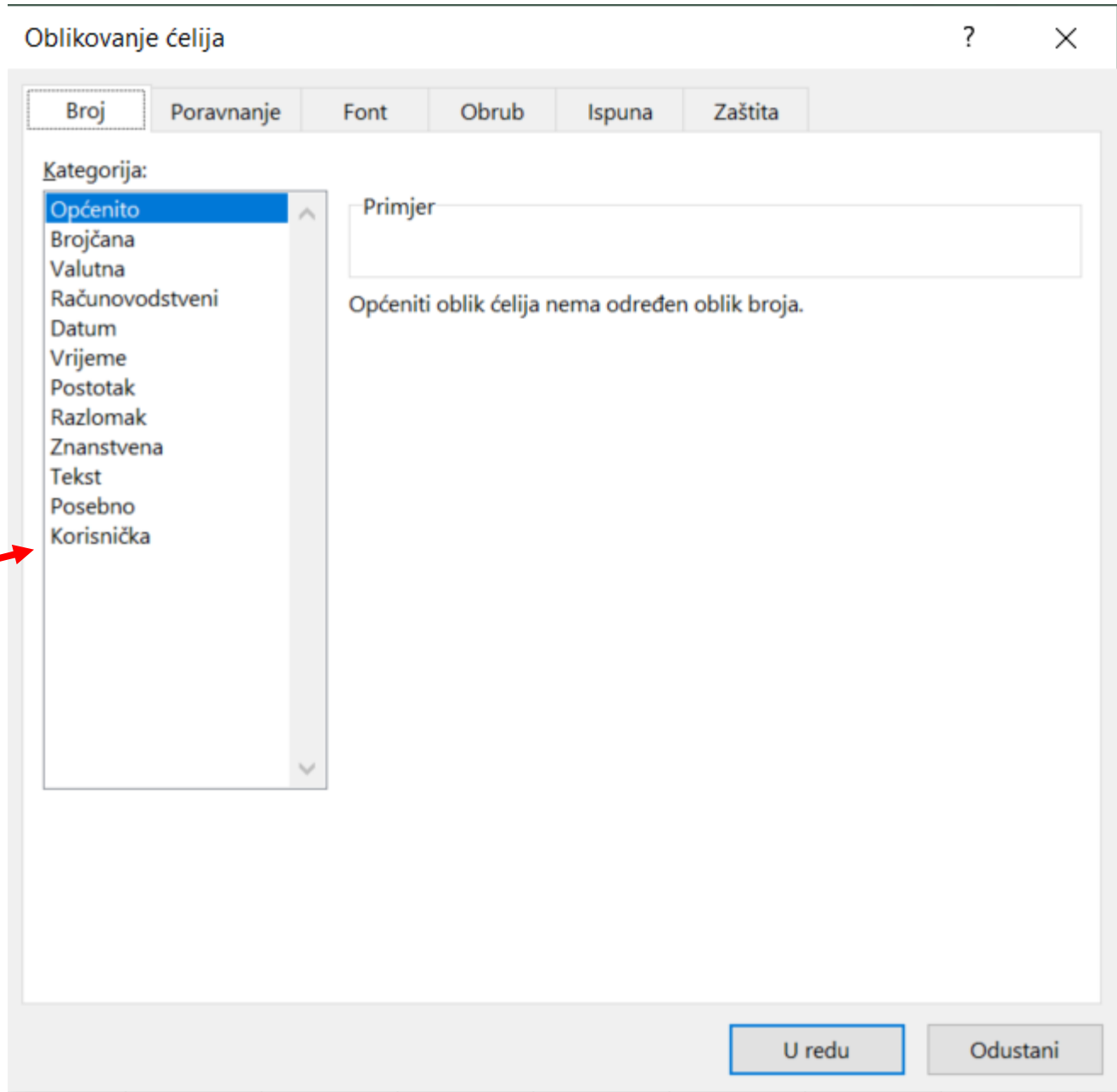
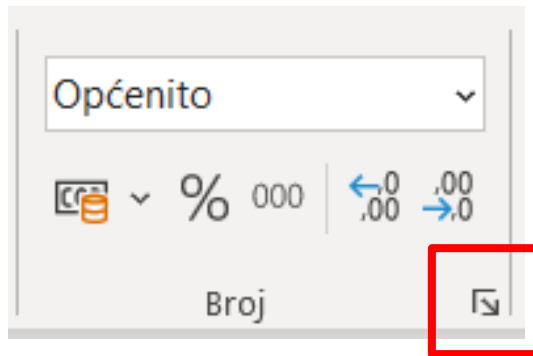
brojevi se zaokružuju

Oblikovanje brojčanih podataka

The image shows the Microsoft Excel interface with the 'Format Cells' dialog box open. The dialog box is set to the 'Broj' (Number) category. The 'Općenito' (General) section is selected, showing the number '123' with the text 'Bez određenog oblika' (No specific format). Other categories listed include 'Valuta' (Currency), 'Računovodstveni' (Accounting), 'Kratki datum' (Short Date), 'Dugi datum' (Long Date), 'Vrijeme' (Time), 'Postotak' (Percentage), 'Razlomak' (Fraction), and 'Znanstveni' (Scientific). A link at the bottom of the dialog box reads 'Dodatni oblici brojeva...' (Additional number formats...). The background shows the Excel ribbon with the 'Polazno' (Home) tab active, and the spreadsheet grid with cell E7 selected.

Oblikovanje brojčanih podataka

- Desni klik na ćeliju ili



Oblikovanje brojčanih podataka - OPĆENITO

- prikaz u ćeliji prilagođava unesenom brojčanom podatku.

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana
- Valutna
- Računanje
- Datum
- Vrijeme
- Postotka
- Razlomak
- Znanstvena
- Tekst
- Posebno
- Korisnička

Primjer: 34,5

Općeniti oblik ćelija nema određen oblik broja.

Općenito
457893
345,7896
0,346789
-12,347899

Oblikovanje brojčanih podataka - BROJČANO

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana**
- Valutna
- Računanje
- Datum
- Vrijeme
- Postotka
- Razlomak
- Znanstvena
- Tekst
- Posebno
- Korisnička

Primjer: 34,50 **a**

Decimalna mjesta: 2

Koristi razdjelnik tisućica (.)

Negativni brojevi:

- 1234,10
- 1234,10
- 1234,10
- 1234,10

b

c

Broj se koristi za opći prikaz brojeva. Valutni i računovodstveni oblici sadrže oblikovanja za novčane vrijednosti.

Općenito		Broj
457893		457893,00
345,7896		345,79
0,346789		0,35
-12,347899		-12,35

Oblikovanje brojčanih podataka VALUTNO

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana
- Valutna**
- Računanje
- Datum
- Vrijeme
- Postotka
- Razlomak
- Znanstvena
- Tekst
- Posebno
- Korisnička

Primjer: 34,50 kn

Decimalna mjesta: 2

Simbol: kn

Negativni brojevi:

- 1.234,10 kn
- 1.234,10 kn
- 1.234,10 kn
- 1.234,10 kn

Valutni oblici koriste se za općenite novčane vrijednosti. Računovodstvene oblike koristite za poravnanje decimalnih točaka u stupcu.

Općenito		Valuta
457893		457.893,00 kn
345,7896		345,79 kn
0,346789		0,35 kn
-12,347899		-12,35 kn

Oblikovanje brojčanih podataka - RAČUNANJE

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana
- Valutna
- Računovodstveni**
- Datum
- Vrijeme
- Postotak
- Razlomak
- Znanstvena
- Tekst
- Posebno
- Korisnička

Primjer

Decimalna mjesta: 2

Simbol: kn

Računovodstveni oblici poravnavaju simbole valute i decimalne zareze u stupcu.

- poravnanje brojeva prema decimalnom zarezu.

Općenito		Računanje
457893		457.893,00 kn
345,7896		345,79 kn
0,346789		0,35 kn
-12,347899		- 12,35 kn

Oblikovanje brojčanih podataka POSTOTAK

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana
- Valutna
- Računanje
- Datum
- Vrijeme
- Postotka**
- Razlomak
- Znanstvena
- Tekst
- Posebno
- Korisnička

Primjer
3450,00%

Decimalna mjesta: 2

Oblici postotka množe vrijednost ćelije sa 100 i prikazuju rezultat sa simbolom postotka.

Brojčani sadržaj ćelije se množi sa 100 pa mu se dodaje znak postotka.

Općenito		Postotak
457893		45789300,00%
345,7896		34578,96%
0,346789		34,68%
-12,347899		-1234,79%

Oblikovanje brojčanih podataka RAZLOMAK

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana
- Valutna
- Računanje
- Datum
- Vrijeme
- Postotka
- Razlomak**
- Znanstvena
- Tekst
- Posebno
- Korisnička

Primjer

34 1/2

Vrsta:

- Do jedne znamenke (1/4)**
- Do dvije znamenke (21/25)
- Do tri znamenke (312/943)
- Kao polovine (1/2)
- Kao četvrtine (2/4)
- Kao osmine (4/8)
- Kao šesnaestine (8/16)

prikaz decimalnog dijela brojčanog podatka u obliku razlomka.

Općenito		Razlomak
457893		457893
345,7896		345 4/5
0,346789		1/3
-12,347899		-12 1/3

Oblikovanje brojčanih podataka - ZNANSTVENO

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana
- Valutna
- Računanje
- Datum
- Vrijeme
- Postotka
- Razlomak
- Znanstvena**
- Tekst
- Posebno
- Korisnička

Primjer: 3,45E+01

Decimalna mjesta: 2

eksponencijalni
prikaz broja.

Općenito		Znanstveni
457893		4,58E+05
345,7896		3,46E+02
0,346789		3,47E-01
-12,347899		-1,23E+01

Oblikovanje brojčanih podataka - TEKST

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana
- Valutna
- Računanje
- Datum
- Vrijeme
- Postotka
- Razlomak
- Znanstvena
- Tekst**
- Posebno
- Korisnička

Primjer

34,5

S tekstualno oblikovanim ćelijama postupa se kao s tekстом i onda kada sadrže broj. Sadržaj ćelije prikazan je točno onako kako je unesen.

Općenito		Tekst
457893		457893
345,7896		345,7896
0,346789		0,346789
-12,347899		-12,347899

Oblikovanje brojčanih podataka - POSEBNO

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana
- Valutna
- Računanje
- Datum
- Vrijeme
- Postotka
- Razlomak
- Znanstvena
- Tekst
- Posebno**
- Korisnička

Primjer

00035

Vrsta:

- Pošanski broj**
- JMBG
- Broj telefona
- Broj osiguranja

Jezik (mjesto):

Hrvatski (Hrvatska)

Posebni oblici korisni su za evidencijske popise i vrijednosti baze podataka.

oblikovanje brojeva koji se koriste za evidencijske popise i vrijednosti baze podataka.

Oblikovanje brojčanih podataka - KORISNIČKO

Kategorija:

- Općenito
- Brojčana
- Valutna
- Računanje
- Datum
- Vrijeme
- Postotka
- Razlomak
- Znanstvena
- Tekst
- Posebno
- Korisnička**

Primjer

35 kn

Vrsta:

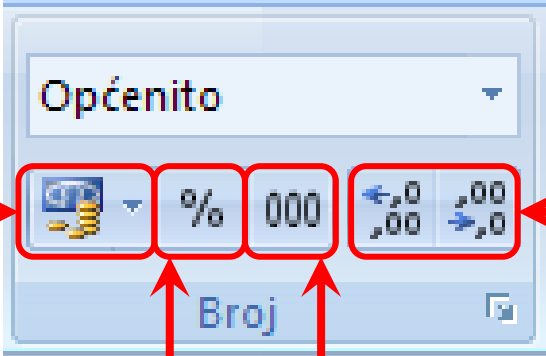
- _* #.##0 kn_-;_* #.##0 kn_-;_* "-" kn_-;_@_-
- mm:ss
- mm:ss,0
- @
- [h]:mm:ss
- _* #.##0 kn_-;_* #.##0 kn_-;_* "-" kn_-;_@_-
- _* #.##0 _k_n_-;_* #.##0 _k_n_-;_* "-" _k_n_-;_@_-
- _* #.##0,00 kn_-;_* #.##0,00 kn_-;_* "-"?? kn_-;_@_-
- _* #.##0,00 _k_n_-;_* #.##0,00 _k_n_-;_* "-"?? _k_n_-;
- 0,0%
- [\$-41A]d. mmmm yyyy
- 00000

Izbriši

Natipkajte kod za oblik broja koristeći na početku jedan od postojećih kodova.

stvaranje
vlastitog
oblikovanja
za brojeve.

Oblikovanje brojčanih podataka



The image shows a software interface for formatting numerical data. The interface has a title bar "Općenito" and a dropdown menu. Below the title bar, there are four main controls: a currency symbol dropdown (currently showing the Euro symbol), a percentage sign "%", a thousand separator "000", and a decimal separator control with arrows and ".00". Below these controls is a label "Broj" and a small icon. Red arrows point from text annotations to these controls.

Promjena vrste valute kod oblikovanja Valutno.

Povećanje i smanjenje broja decimalnih mjesta.

Oblikovanje Postotak.

Postavljanje razdjelnika zbog lakšeg očitavanja broja.

Zadačić

- Unijeti na radni list u stupac A brojeve kao u primjeru.
- Unesene podatke kopirati u stupce od B do F:

	A	B	C	D	E	F
1	-456,5433	-456,5433	-456,5433	-456,5433	-456,5433	-456,5433
2	0,65432	0,65432	0,65432	0,65432	0,65432	0,65432
3	342	342	342	342	342	342
4	12,896654	12,896654	12,896654	12,896654	12,896654	12,896654

Zadaćić

- U svakom stupcu postaviti jedno od zadanih oblikovanja.

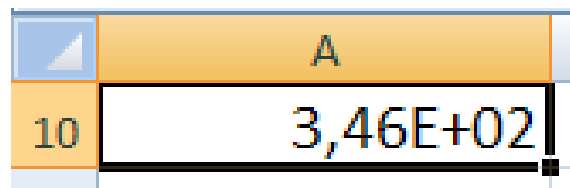
B	Broj	tri decimalne znamenke, crveni prikaz negativnog broja
C	Valuta	dvije decimalne znamenke, simbol eura
D	Tekst	
E	Znanstveni	četiri decimalne znamenke
F	Razlomak	decimalni dio prikazan s tri znamenke u brojniku i nazivniku

Zadačić - rješenje

	A	B	C	D	E	F
1	-456,5433	-456,543	- 456,54 €	-456,5433	-4,5654E+02	-456 69/127
2	0,65432	0,654	0,65 €	0,65432	6,5432E-01	53/81
3	342	342,000	342,00 €	342	3,4200E+02	342
4	12,896654	12,897	12,90 €	12,896654	1,2897E+01	12 295/329

Oblikovanje brojeva

- Oblikovanje brojeva je moguće zadati prije ili nakon unosa podataka.
- Ako se na ćeliji A10 zada znanstveno oblikovanje pa nakon toga unese podatak 345,678 rezultat će biti:



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. The column header is labeled 'A' and the row header is labeled '10'. The cell at the intersection of column A and row 10 contains the value '3,46E+02', which is the scientific notation for 346.

	A
10	3,46E+02